

English translation of Japanese Utility Model Laid-Open

Publication No. Sho 61-1289

Publication Date: January 7, 1986

Title: IC SOCKET

What is claimed is:

1. An IC socket comprising:
a pair of IC socket main bodies formed with a plurality of contacts contacting the IC and attachable to the printed circuit board in parallel,
a pair of IC pressing covers each being supported by an outer edge portion of each IC socket main body and openable and closeable in both side manner toward both IC socket main bodies; and
a lock device disposed between the inner edge of the aforementioned IC socket main body, engaging with a free side edge of each aforementioned IC pressing cover which is openable and closeable in both side manner and maintains the closing manner under the closed state of the IC pressing cover on each IC socket main body.
2. The IC socket according to claim 1, wherein each IC socket main body is formed with a plurality of IC socket main body units.
3. The IC socket according to claim 1 or 2, wherein the lock device is formed with a lock member being supported at a space between the inner edges of both IC socket main bodies to be rotatable.
4. The IC socket according to claim 1 or 2, wherein the lock device is formed with a lock member being supported at a space between the inner edges of both IC socket main bodies to be slidable.
5. The IC socket according to claim 1 or 2, wherein each lock device is engaged in parallel with a projection disposed to the free edge of both IC pressing covers.
6. The IC socket according to claim 1 or 2, wherein each lock device is engaged separately toward each projection disposed on the free edge of

both IC pressing covers.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

Fig. 1 to Fig. 8 are illustrations showing a first embodiment of the IC socket of the present invention.

Fig. 1 is a plan view showing an opened state of the IC pressing cover.

Fig. 2 is a front view of partially in section of Fig. 1.

Fig. 3 is a side view of Fig. 1.

Fig. 4 is a perspective view of partially in section of Fig. 1.

Fig. 5 is perspective view showing a closed state of the IC pressing cover.

Fig. 6 is an enlarged perspective view of a lock device.

Fig. 7A, 7B and Fig. 8A, 8B are explanatory drawings of an operation taken along the line VII-VII and line VIII-VIII, respectively.

Fig. 9 to Fig. 12 are illustrations showing a second embodiment of the IC socket of the present invention.

Fig. 9 is a plan view of an IC socket according to the second embodiment of the present invention showing an opened state of the IC pressing cover.

Fig. 10 is a front view of partially in section of Fig. 9.

Fig. 11 is a side view of Fig. 9.

Fig. 12A and Fig 12B are explanatory drawings of an operation taken along the line XII-XII of Fig. 9.

Fig. 13 to Fig. 16 are illustrations showing a third embodiment of the IC socket of the present invention.

Fig. 13 is a plan view of an IC socket according to the third embodiment of the present invention showing an opened state of the IC pressing cover.

Fig. 14 is a front view of partially in section of Fig 13.

Fig. 15 is a side view of Fig. 13.

Fig. 16A and 16 B are explanatory drawings of an operation taken along the line XVI-XVI of Fig. 13.

DESCRIPTION OF THE REFERENCE NUMBER

1-IC socket main body

2-IC pressing cover

3-lock device

4-IC socket main body unit
5-IC accommodation portion
7-contact
15-hinge structure
21-lock member
24-engaging surface
25, 25a, 25b-projection
26-engaging surface
27-printed circuit board
28-guide
29-groove

公開実用 昭和 61-1289

従来例

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭61-1289

⑤ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)1月7日

H 01 R 33/97

6625-5E

13/639

7037-5E

// H 01 L 23/32

6428-5F

審査請求 有 (全 頁)

⑭ 考案の名称 ICソケット

⑮ 実 願 昭59-86275

⑯ 出 願 昭59(1984)6月11日

⑰ 考 案 者 松 岡 則 行 東京都大田区千鳥2-8-16 山一電機工業株式会社内

⑱ 出 願 人 山一電機工業株式会社 東京都大田区千鳥2-8-16

⑲ 代 理 人 弁理士 中 畑 孝

明 細 書

1 考案の名称

ICソケット

2 実用新案登録請求の範囲

(1) ICと接触する多数のコンタクトが植付けられ、配線基板に並列して取付けられる一対のICソケット基盤と、各ICソケット基盤の外縁部に枢支され、両ICソケット基盤上へ観音開き状に開閉する一対のIC押えカバーと、上記ICソケット基盤の内縁間に設けられ、上記各IC押えカバーを各ICソケット基盤上へ閉合した状態で上記観音開き状の両IC押えカバーの自由端側へ係合し閉合を保持するロック装置とより構成したことを特徴とするICソケット。

(2) 各ICソケット基盤は複数のICソケット基盤ユニットより構成されている実用新案登録請求の範囲第1項記載のICソケット。

(3) ロック装置は両ICソケット基盤内縁間において回動可能に支持されたロック部材より構成されている実用新案登録請求の範囲第1項又は第

2項記載のICソケット。

(4) ロック装置は両ICソケット基盤内縁間に摺動可能に支持されたロック部材より構成されている実用新案登録請求の範囲第1項又は第2項記載のICソケット。

(5) 各ロック装置は両IC押えカバーの自由端に設けた突起に並列係合される実用新案登録請求の範囲第1項又は第2項記載のICソケット。

(6) 各ロック装置は両IC押えカバー自由端に設けられた各突起へ別々に係合される実用新案登録請求の範囲第1項又は第2項記載のICソケット。

3 考案の詳細な説明

産業上の利用分野

本考案は、プリント配線基板に取付け、ICの測定等に用いるICソケットに関するものである。

従来例の構成とその問題点

従来、この種のICソケットは、多数のコンタクトを植付けたICソケット基盤の一端にIC押

えカバーを開閉可能に枢着し、I Cソケット基盤の他端に上記I C押えカバーの端部に係合してI C押えカバーを閉塞状態に保持するロックレバーを枢着している。従ってこのI Cソケットをプリント配線基板に接近させて並列状態に取付けると、各I CソケットのI C押えカバーとロックレバーが互いに干渉するので、各I CソケットのI Cソケット基盤を一斉に開放することができず、各I Cソケット毎にI Cパッケージの収納、取外し作業を行わなければならない、甚だ作業能率が悪い。

又各I Cソケットを互いのI C押えカバーとロックレバーが干渉しないようにプリント配線基板に離隔させて取付けると、I Cを実装した状態では各I Cソケット間に広いデッドスペースを生じ、非経済的であるばかりでなく、スペースに余裕がなければ採用することはできない。

考案の目的

本考案の目的は、プリント配線基板の限られたスペースに高密度で取付けることができ、又I C

の収納、取外し作業を簡単に且つ迅速に行うことができるようにしたICソケットを提供しようとするものである。

考案の構成

本考案は、上記目的を達成するため、ICと接触する多数のコンタクトが植付けられ、プリント配線基板に並列して取付けられる一対のICソケット基盤と、各ICソケット基盤の外縁部を枢支点として両ICソケット基盤上へ観音開き状に開閉可能に連結された一対のIC押えカバーと、上記ICソケット基盤の内縁間に設けられ、上記各IC押えカバーにより各ICソケット基盤を閉合した状態で、両IC押えカバーの自由端へ係合し閉合を保持するロック装置とより構成したことを特徴とするものである。

実施例の説明

以下、本考案の実施例を図面に基いて詳細に説明する。

先ず第1実施例について説明すると、第1図乃至第5図に示すように本考案のICソケットは一



対の I C ソケット基盤 1 と、各 I C ソケット基盤 1 の外縁部を枢支点として開閉可能に連結される観音開き状の I C 押えカバー 2 と、上記 I C ソケット基盤 1 の内縁間において両 I C 押えカバー 2 の自由端に係合するロック装置 3 とより構成されている。

図示例における各 I C ソケット基盤 1 は複数個、例えば 4 個の I C ソケット基盤ユニット 4 より構成される。

各 I C ソケット基盤ユニット 4 は前後左右の計 4 個所に I C 収容部 5 を備えている。

各 I C 収容部 5 に対応する二辺（若しくは四辺）に複数のスリット 6 が平行に形成され、各スリット 6 にコンタクト 7 が植付けられ、その接触部 7 a がスリット 6 の上方へ突出されている。

而して I C ソケット基盤ユニット 4 が組合わされて一つの I C ソケット基盤 1 が構成されたもので、各列の I C ソケット基盤 1 を構成する各 I C ソケット基盤ユニット 4 の外側の前後に連結部 8 が一体に設けられ、各連結部 8 に同一軸芯上で連

結用孔 9 が貫通されている。

一方 IC 押えカバー 2 は上記 4 個の IC ソケット基盤ユニット 4 より構成される IC ソケット基盤 1 と略同幅、同長に形成され、内面にコンタクト 7 の接触部 7 a に載せられた IC 10 を押えるパッド 11 が突設されている。

各 IC 押えカバー 2 の内側縁には上記各 IC ソケット基盤ユニット 4 の連結部 8 間に挿入される連結部 12 が一体に設けられ、各連結部 12 に同一軸芯上で連結用孔 13 が貫通されている。

而して IC ソケット基盤ユニット 4 が並列され、各 IC ソケット基盤ユニット 4 の連結部 8 間に IC 押えカバー 2 の連結部 12 が挿入され、両連結部 8, 12 の連結用孔 9, 13 に連結用軸 14 が挿入されて抜止めされている。即ち、各 IC ソケット基盤ユニット 4 と IC 押えカバー 2 は連結部 8, 12 及び連結用軸 14 よりなるヒンジ機構 15 により連結され、このヒンジ機構 15 による連結により 4 個の IC ソケット基盤ユニット 4 が互いに連結されて一つの IC ソケット基盤

1を構成している。このヒンジ機構15によりIC押えカバー2をICソケット基盤1の上面に対し観音開き状に開閉させることができる。

各ICソケット基盤1を構成する各ICソケット基盤ユニット4の内縁側中央部には夫々一對の突起16が突設されてその間に縦方向の溝17が形成され、各突起16には同一軸芯となる貫通孔18が形成されている。

これらの貫通孔18には連結用軸19が挿通され、連結用軸19の両端部に抜止め部材20が係合され、この抜止め部材20が前後両側のICソケット基盤ユニット4の外壁面に係合し、抜止め状態に保持されるようになっている。

各ICソケット基盤1における各ICソケット基盤ユニット4の突起16の対向面間にフック状のロック部材21の基部が挿入され、特に第6図及び第8図より明らかなようにその基部の左右両側に水平方向に突設された丸棒状の軸部22が溝17内に挿入され溝を横切る連結用軸19により抜止めされ、且つ回動可能に支持されるように

なっている。各フック状のロック部材 21 の先端フック部の内面には係合面 24 が形成され、この係合面 24 は円弧面状に凹成されている。

一方、上記 IC 押えカバー 2 の自由端にはフック状のロック部材 21 に係合される突起 25 が一体に突設され、各突起 25 の外面の係合面 26 は上記係合面 24 に対応すべく円弧面状に突出されている。又フック状ロック部材 21 の係合面 24 の先方は先端側が次第に上方へ向う傾斜面 21a に形成され、突起 25 の係合面 26 と係合し易くなっている。

上記の如くヒンジ機構 15 により IC 押えカバー 2 を開閉可能に連結した一対の IC ソケット基盤 1 を並列状態にしてプリント配線基板 27 に取付ける（第 2 図、第 3 図、第 7 図、第 8 図参照）

前記の如く各フック状のロック部材 21 の軸部 22 を溝 17 の壁と連結用軸 19 とプリント配線基板 27 により四方から挟持し、回転可能に支持する。この状態で両 IC 押えカバー 2 は両 IC ソケット基盤 1 に対しヒンジ機構 15 により観音開

き式に連結されている。

而して第1図乃至第4図に示すように両IC押えカバー2を開放した状態で、第7図A及び第8図Aに示すようにフック状ロック部材21を開放状態に回動させておき、各IC収容部5におけるコンタクト7の接触部7a上にIC10を載せる。次いで両IC押えカバー2を第5図に示すようにヒンジ機構15を介して回動させ、各ICソケット基盤1上に重ね、両IC押えカバー2の自由端の突起25を両ICソケット基盤1の内縁間で略突き合せ状態にする。

然る後、第5図、第6図、第7図B及び第8図Bに示すようにフック状のロック部材21を回動させ、その係合面24を両IC押えカバー2の突起25の係合面26に係合することによりIC押えカバー2でICをコンタクト7の接触部7aに押圧した状態でIC押えカバー2をロックすることができる。

これとは逆にフック状のロック部材21を第7図A及び第8図Aに示すように回動させ、突起

25を開放することにより両IC押えカバー2を各ICソケット基盤1の外側に回動させ、ICソケット基盤1を開放することができる。従ってICソケット基盤1内のICを取出すことができる。

第9図乃至第12図は本考案のロック装置3の第2実施例を示すものである。

本実施例にあつては、各ICソケット基盤1を構成する各ICソケット基盤ユニット4の内縁側上部に一直線状に水平方向のガイド28を一体に設け、その下側に溝29を形成し、この溝29にプリント配線基板27との間でフック状ロック部材21の基部建設部30の両側に設けた滑り子31を摺動可能に支持させるようにし、これらフック状ロック部材21の摺動により両IC押えカバー2の突起25を突き合わせ状態にして第12図Bに示すように係合し、若しくは第12図Aに示すように開放するようにしたものである。本実施例にあつては、上記実施例の回動式に比べてフック状ロック部材21の操作を一斉に行うこ

とができる利点がある。

第13図乃至第16図は本考案のロック装置13の第3の実施例を示すものである。本実施例にあっては、上記第2実施例と同様に各ICソケット基盤1を構成する各ICソケット基盤ユニット4の内縁側上部に一直線状に水平方向のガイド28を一体に設け、その下側に溝29を形成し、この溝29にプリント配線基板27との間で上記各実施例とは2倍の数のフック状ロック部材21の基部建設部30の両側に設けた滑り子31を摺動可能に滑合させるようにする。

一方、両IC押えカバー2の突起25a、25bは上記各実施例とは異なり、互いに位置をずらし配置する。

而して第16図Bに示すようにフック状ロック部材21の摺動により両IC押えカバー2の突起25a、25bの係合面26に夫々フック状ロック部材21の係合面24を係合し、若しくは第16図Aに示すように開放することができる。本実施例では特に図示していないが、両IC押え

カバー 2 を閉じた状態で両 I C 押えカバー 2 の突起 25 a , 25 b が一列となるように配置することによりこれに伴いフック状ロック部材 21 の幅、即ち両 I C ソケット基盤 1 の間隔を更に狭くする。

上記各実施例では I C ソケット基盤 1 を複数の I C ソケット基盤ユニット 4 より構成するようにしているが、単独の I C 収容部 5 を有する I C ソケットにも実施することができる。

本考案は、この他その基本的技術思想を逸脱しない範囲で種々設計変更することができる。

考案の効果

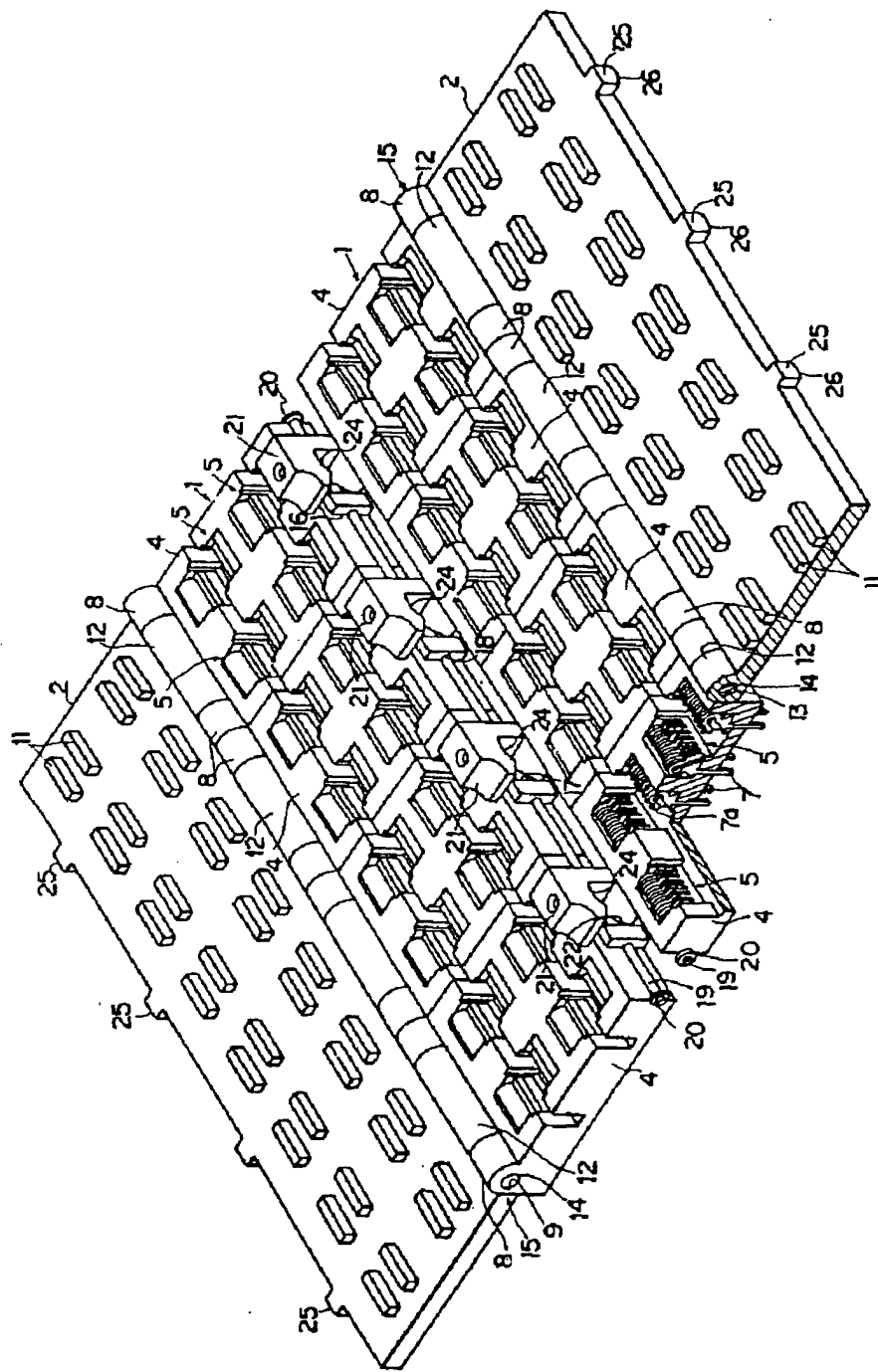
以上の説明より明らかなように本考案によれば、I C と接触する多数のコンタクトが植付けられ、配線基板に並列して取付けられる一対の I C ソケット基盤と、各 I C ソケット基盤の外縁部を枢支点として開閉可能に連結され、上記両 I C ソケット基盤上へ観音開き状にして I C 押えを図る I C 押えカバーと、上記 I C ソケット基盤の内縁間において各 I C ソケット基盤上へ閉合状態にあ

る両 I C 押えカバーの自由端へ係合し閉合を保持するロック装置とより構成している。従って両 I C ソケット基盤を開放しても互いに干渉することがなく、I C の収納、取外し作業を簡単に且つ迅速に行うことができる。又両 I C ソケット基盤を接近してプリント配線基板に取付けることができ、限られたスペースに I C ソケット基盤及び I C の高密度搭載が可能となる等の利点がある。

4 図面の簡単な説明

第 1 図乃至第 8 図は本考案の I C ソケットの第 1 実施例を示し、第 1 図は I C 押えカバーを開放した状態の平面図、第 2 図、第 3 図及び第 4 図は夫々第 1 図の一部切欠正面図、側面図及び一部切欠斜視図、第 5 図は I C 押えカバーを閉じた状態の斜視図、第 6 図はロック装置の拡大斜視図、第 7 図 A、B 及び第 8 図 A、B は夫々第 1 図のⅦ-Ⅶ矢視及びⅧ-Ⅷ矢視に相当する作動説明図、第 9 図乃至第 12 図は本考案の第 2 実施例を示し、第 9 図は I C 押えカバーを開放した状態の I C ソケット平面図、第 10 図及び第 11 図は夫々第 9

第4図

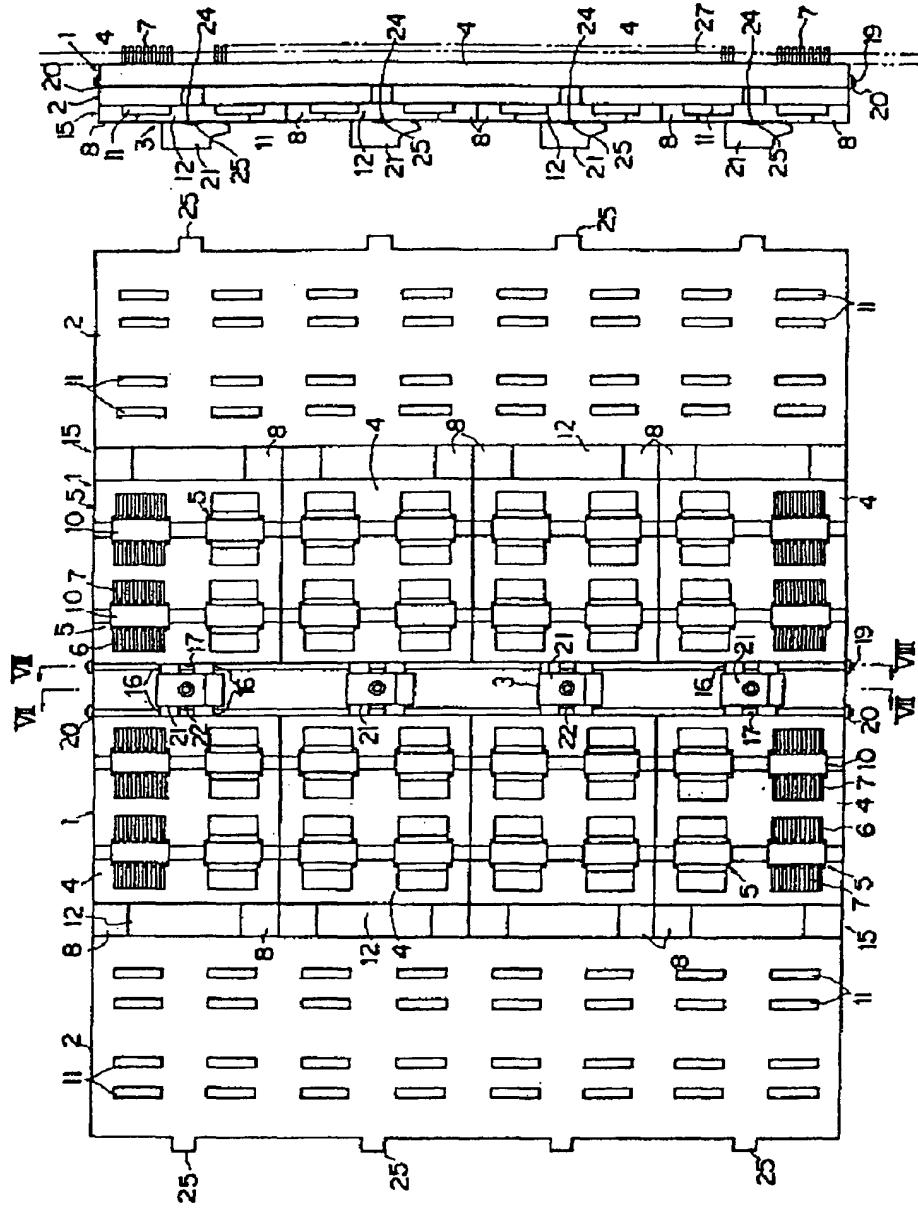


10017

昭和61-1289

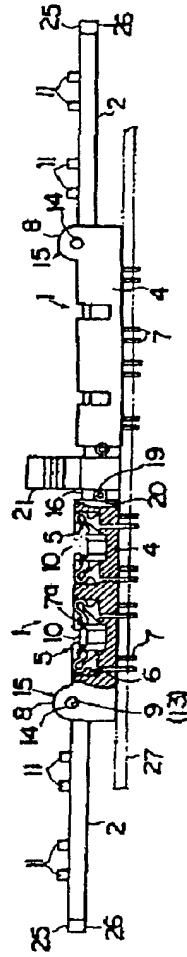
昭和61年12月29日

第1図

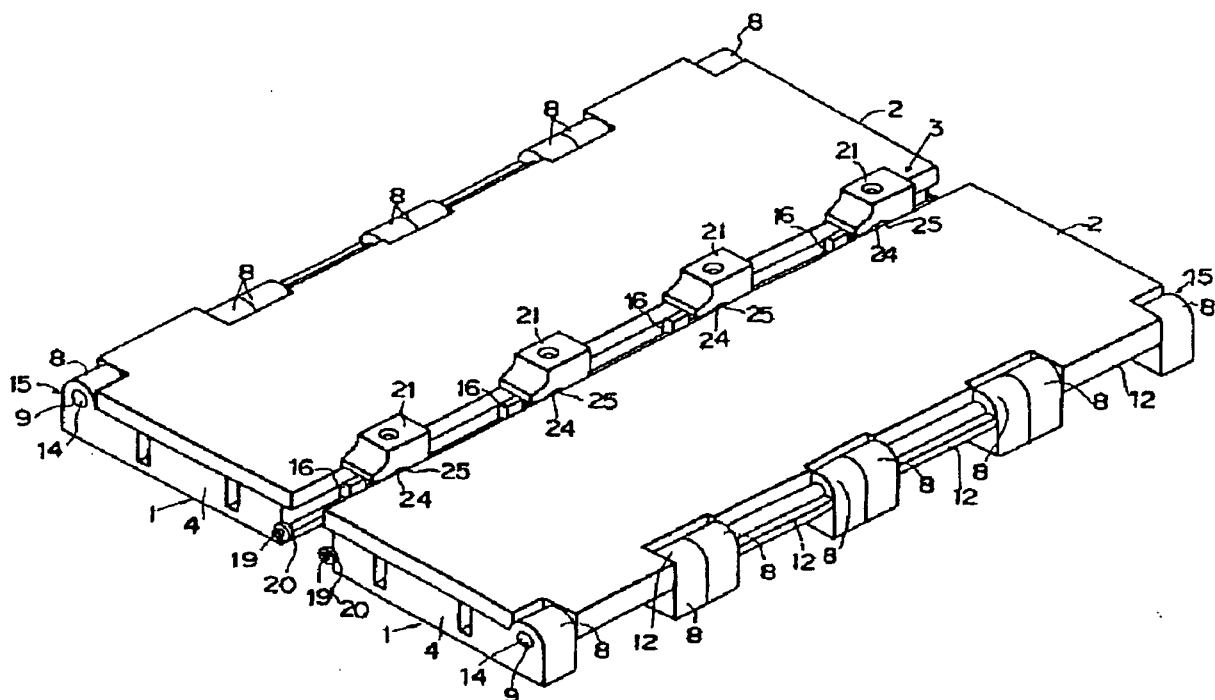


第3図

第2図



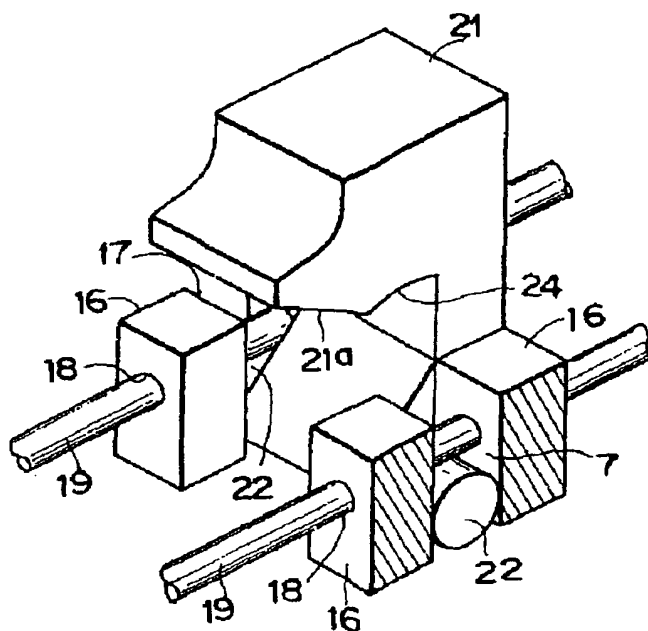
第5図



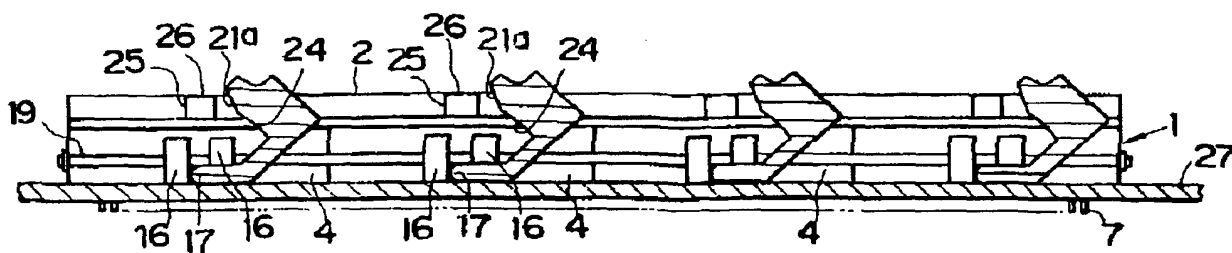
1516

特許61-1289 (1989.1.11)
代理人 井原 中 知 孝

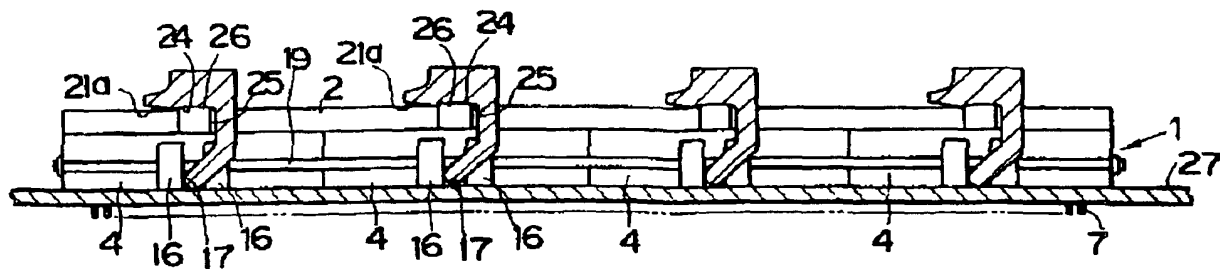
第 6 図



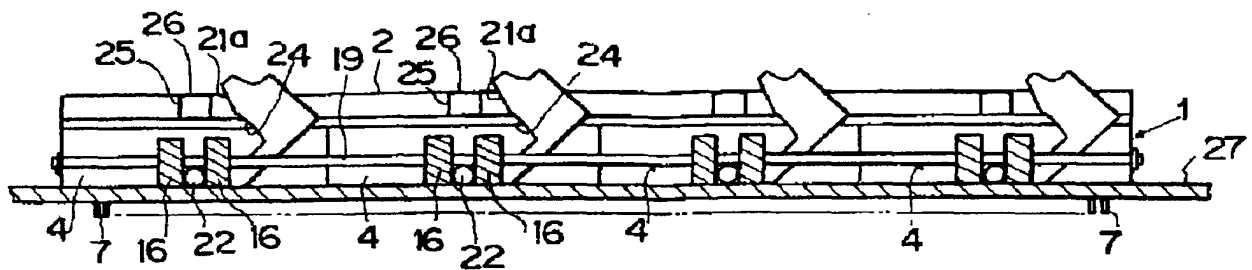
第 7 図 (A)



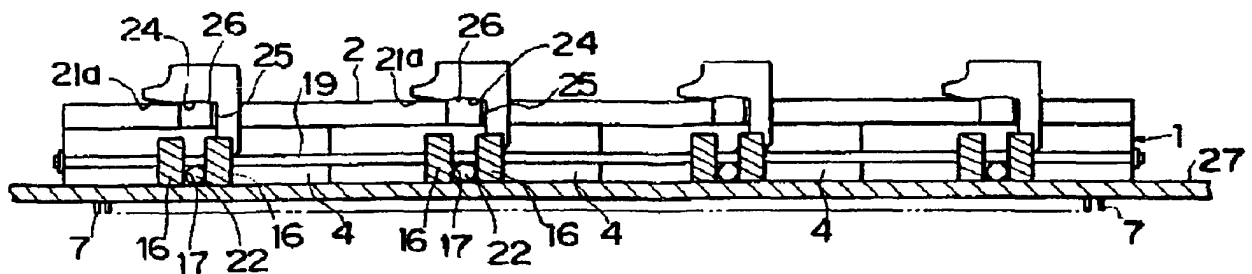
第 7 図 (B)



第8図(A)

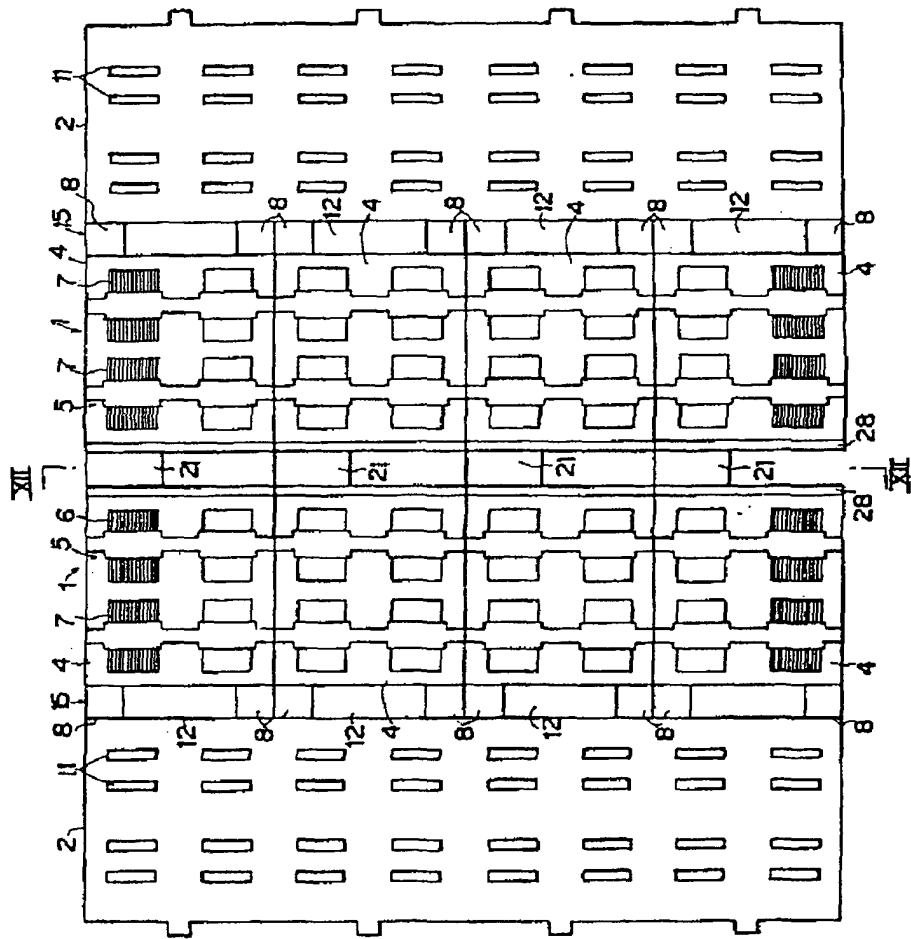


第8図(B)

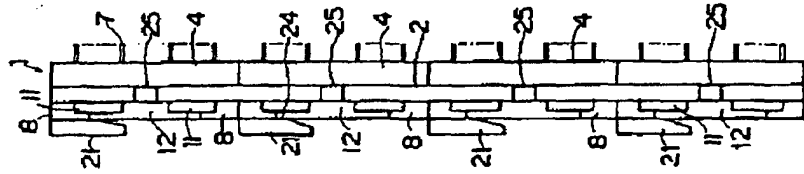


1524

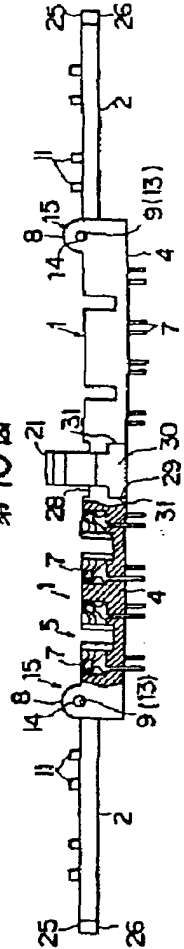
第9図



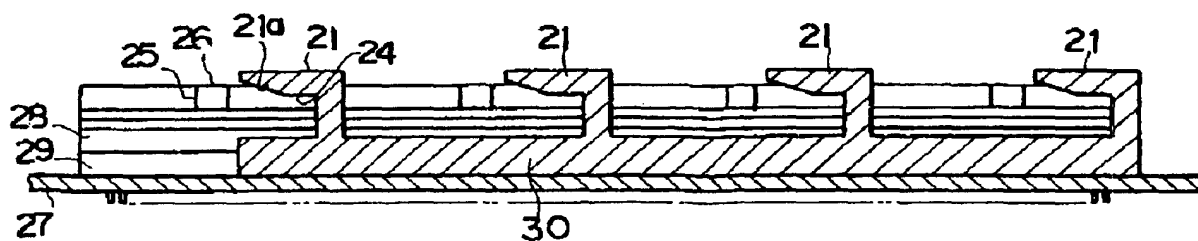
第11図



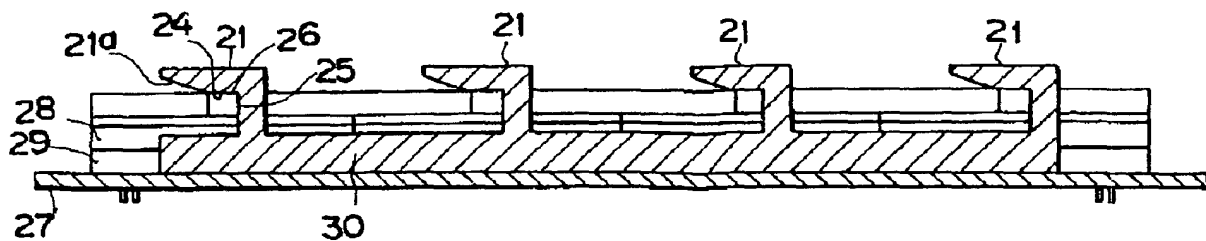
第10図



第12図(A)



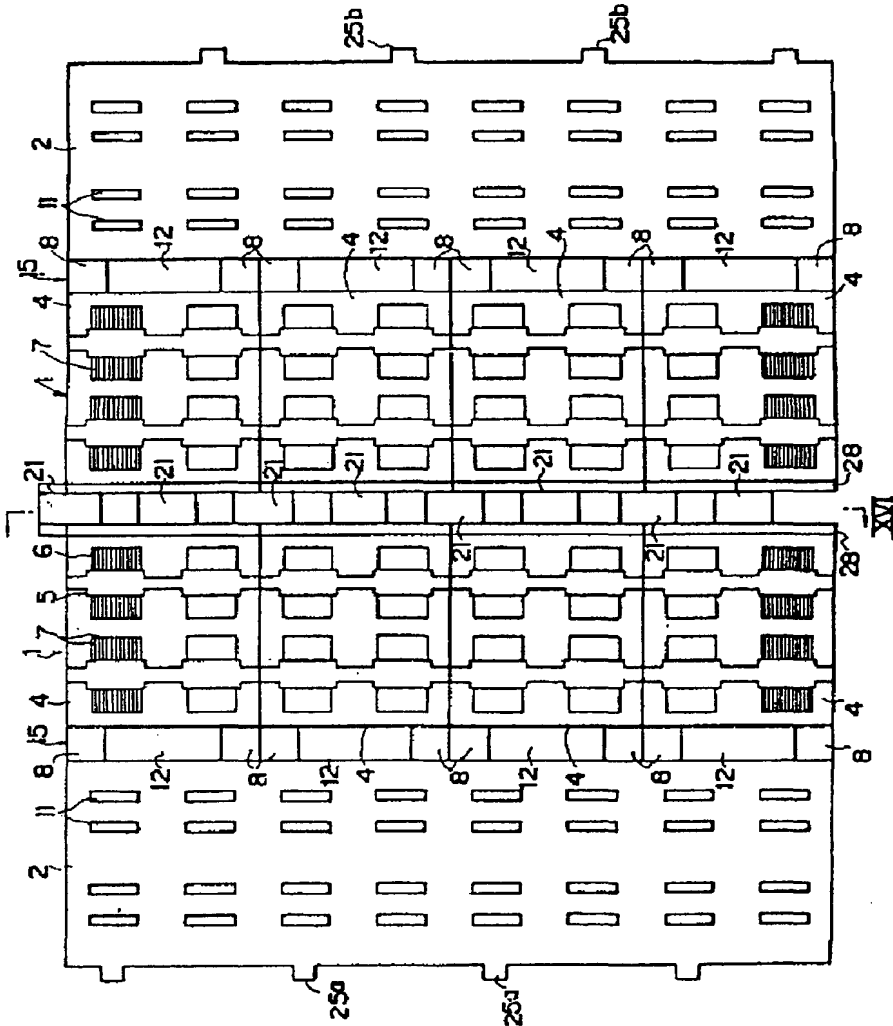
第12図(B)



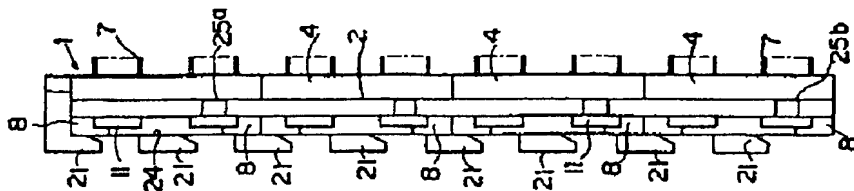
(8/22)

第13図

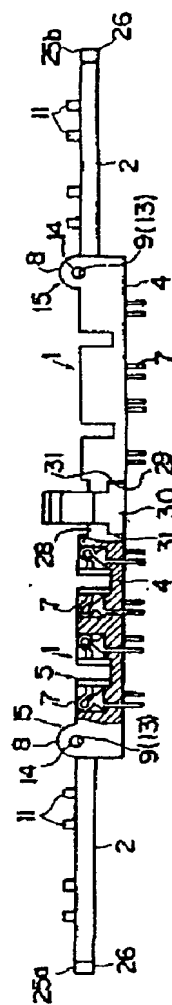
XVI



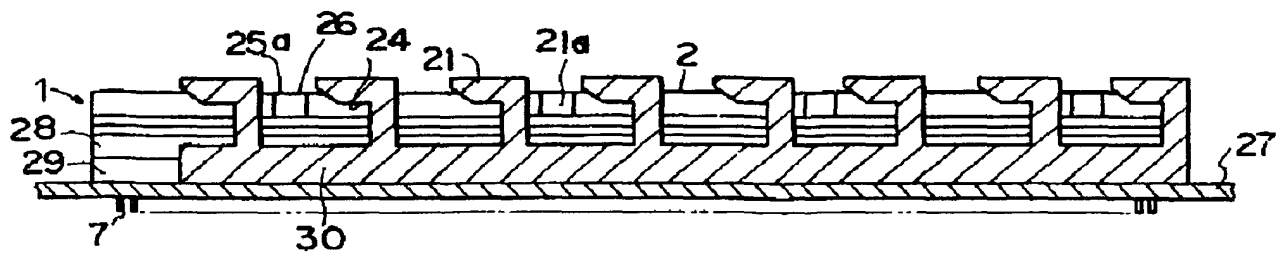
第15図



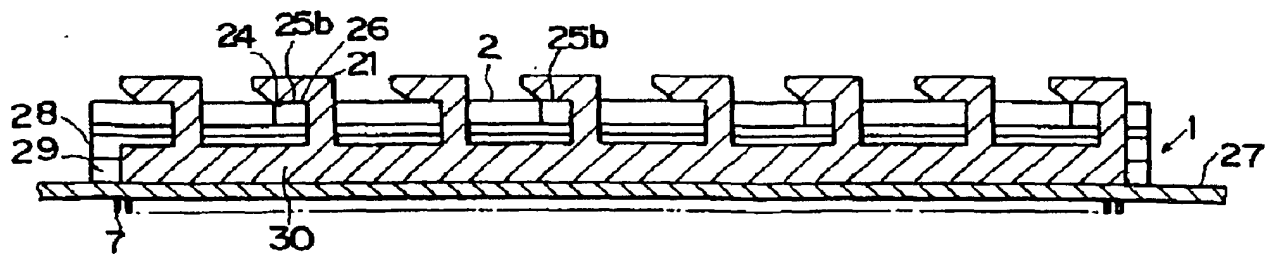
第14図



第16図(A)



第16図(B)



1524

図の一部切欠正面図及び側面図、第 12 図 A 及び B は第 9 図のⅫ-Ⅻ矢視に相当する作動説明図、第 13 図乃至第 16 図は本考案の第 3 実施例を示し、第 13 図は IC 押えカバーを開放した状態の IC ソケット平面図、第 14 図及び第 15 図は夫々第 13 図の一部切欠正面図及び側面図、第 16 図 A 及び B は第 13 図のXⅦ-XⅦ矢視に相当する作動説明図である。

1…IC ソケット基盤、2…IC 押えカバー、3…ロック装置、4…IC ソケット基盤ユニット、5…IC 収容部、7…コンタクト、15…ヒンジ機構、21…ロック部材、24…係合面、25, 25a, 25b…突起、26…係合面、27…プリント配線基板、28…ガイド、29…溝。

実用新案登録出願人 山一電機工業株式会社
代理人 弁理士 中 畑 孝

